Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 20112021

UPA L'Union des producteurs agricoles

Québec

Photographie

Étienne Boucher, Mélissa Duval, Marc Lajoie, Romain Néron et Pierre-Antoine Thériault, MAPAQ ;
Hardi North America inc. ; David Girardville, Club agroenvironnemental du Suroît.

Conception graphique et montage

Paquin Design

Édition

Direction des communications,
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Dépôt légal - 2011

Bibliothèque nationale du Québec
ISBN : 978-2-550-60597-3 (Imprimé)
ISBN : 978-2-550-60596-6 (PDF)
©Gouvernement du Québec, 2011

Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture

20112021

COMITÉ DE SUIVI ET DE CONCERTATION DE LA STRATÉGIE PHYTOSANITAIRE QUÉBÉCOISE EN AGRICULTURE (SPQA)

Le Comité de suivi et de concertation supervise l'ensemble de la démarche de mise en œuvre de la SPQA et s'assure de l'atteinte des résultats et cibles visés. Le MAPAQ en assume la coordination. Le Comité de suivi et de concertation est composé des organisations suivantes :

ORGANISATIONS REPRÉSENTÉES

Gouvernement du Québec

- La Financière agricole du Québec
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
- Ministère de la Santé et des Services sociaux
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Gouvernement du Canada

- Agriculture et Agroalimentaire Canada

Union des producteurs agricoles

- Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec
- Fédération des producteurs de pommes du Québec
- Fédération des producteurs maraîchers du Québec
- Fédération québécoise des producteurs de fruits et légumes de transformation

Conseil québécois de l'horticulture

CropLife Québec

AVANT-PROPOS

Depuis les origines de l'agriculture, les femmes et les hommes qui ont exercé cette activité ont eu à protéger les cultures et les denrées stockées des dégâts occasionnés par les insectes nuisibles, les agents pathogènes et les mauvaises herbes. La découverte et la mise au point de pesticides de synthèse, depuis le milieu du siècle dernier, ont semblé pouvoir apporter une solution définitive à ce problème de protection des cultures. Cependant, les inconvénients de ce moyen de lutte contre les ennemis des cultures ont progressivement contraint les agricultrices et les agriculteurs à en faire un emploi raisonné, plus compatible avec une exploitation durable des agroécosystèmes. Une plus grande prévention des risques est considérée aujourd'hui comme un préalable nécessaire et est indissociable de la recherche de solutions pour réduire, rationaliser et remplacer l'usage des pesticides.

C'est en 1992 que le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a mis au point une stratégie phytosanitaire avec la contribution de différents partenaires, dont le ministère de l'Environnement et l'Union des producteurs agricoles (UPA). Cette stratégie visait alors, à l'horizon de l'an 2000, à réduire de 50 % l'utilisation des pesticides dans le domaine agricole.

En 1997, la Stratégie phytosanitaire était l'objet d'un recentrage. On y visait notamment une accentuation de l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures, communément appelée lutte antiparasitaire intégrée. Au fil des ans, tout en maintenant son idée première, à savoir réduire de façon notable l'emploi des pesticides dans l'agriculture, la Stratégie s'est transformée peu à peu, suivant le nouveau mot d'ordre : « Rationaliser, réduire et remplacer l'emploi des pesticides en agriculture, afin de diminuer les risques que présentent ces produits pour la santé et l'environnement ».

Le dernier bilan des ventes de pesticides au Québec[1] permet de constater qu'elles sont demeurées relativement stables dans le secteur agricole depuis le déploiement de la Stratégie (elles ont diminué de 0,3 % de 1992 à 2007), et ce, malgré l'accroissement des superficies des cultures annuelles. Au cours de la même période, l'indice de pression environnementale des pesticides agricoles (indice mesuré en kilogrammes d'ingrédients actifs vendus par hectare cultivé) a diminué de 26,5 %, en passant de 3,89 à 2,86 kg/ha[2]. Ainsi, l'objectif initial poursuivi au moyen de la Stratégie – réduire de 50 % l'emploi des pesticides en agriculture – n'a été atteint que partiellement. Toutefois, les progrès réalisés depuis 1992 sont tout de même indéniables.

En 2008, le MAPAQ et ses partenaires des secteurs de l'agriculture, de l'environnement et de la santé décidaient d'entamer une nouvelle démarche en vue de définir, pour la période 2011-2021, ce que l'on a convenu d'appeler dorénavant la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture (SPQA). La nouvelle stratégie est bien sûr le fruit de la réflexion des partenaires, mais elle découle également des commentaires recueillis à la suite d'une consultation de nombreux acteurs québécois intéressés par la phytoprotection[3]. La nouvelle stratégie a donc été redéfinie pour mieux répondre aux préoccupations et aux attentes actuelles de la société québécoise.

Ce document présente les grandes lignes de la Stratégie, ses orientations ainsi que les moyens de mise en œuvre pour les dix prochaines années.

1. GORSE, I., et S. DION (2010). *Bilan des ventes de pesticides au Québec pour l'année 2007*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 81 p.
2. Cette statistique exclut les superficies de foin, qui nécessitent très peu de pesticides.
3. Voir à l'annexe 2 la liste des organisations représentées au cours des consultations menées pour la révision de la Stratégie.

TABLE DES MATIÈRES

CONTEXTE 4

NOTRE VISION 6

OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA STRATÉGIE 9

INDICATEURS ET CIBLES GÉNÉRAUX 9

VOLET **SANTÉ** 10

ORIENTATION 1 : Réduire l'exposition des travailleurs agricoles et de la population générale aux pesticides 10

1.1 Objectif : Réduire la dérive terrestre et aérienne des pesticides 10

1.2 Objectif : Réduire les risques d'exposition aux pesticides (entreposage, manipulation, délai de réentrée, etc.) 11

1.3 Objectif : Documenter les risques des pesticides et l'exposition des travailleurs agricoles aux pesticides 11

ORIENTATION 2 : Réduire les résidus de pesticides dans les aliments et les produits végétaux 12

2.1 Objectif : Promouvoir et encourager l'utilisation de produits phytosanitaires homologués qui possèdent les plus faibles indices de risque pour la santé 12

2.2 Objectif : Renforcer les programmes de surveillance des résidus de pesticides dans les produits destinés à l'alimentation humaine 12

VOLET **ENVIRONNEMENT** 13

ORIENTATION 3 : Maintenir une biodiversité en milieu agricole et favoriser les organismes bénéfiques 13

3.1 Objectif : Réduire l'utilisation des pesticides persistants et très toxiques 13

3.2 Objectif : Promouvoir et encourager l'utilisation des produits phytosanitaires homologués qui possèdent les plus faibles indices de risque pour l'environnement 14

3.3 Objectif : Protéger les pollinisateurs et les organismes non ciblés (prédateurs, parasitoïdes, etc.) 14

ORIENTATION 4 : Accroître la protection de l'eau souterraine et de surface 15

4.1 Objectif : Réduire la migration des pesticides dans les eaux 15

4.2 Objectif : Renforcer le suivi de la qualité de l'eau souterraine et de surface 15

VOLET **AGRONOMIE ET ÉCONOMIE** 16

ORIENTATION 5 : Accélérer le développement de connaissances en gestion intégrée des ennemis des cultures 16

5.1 Objectif : Prioriser les ennemis des cultures par production végétale 16

5.2 Objectif : Accroître les connaissances sur les ennemis des cultures priorisés et sur les organismes bénéfiques 17

5.3 Objectif : Développer des moyens de lutte antiparasitaire rentables et à moindre risque 17

ORIENTATION 6 : Renforcer l'adoption de pratiques agricoles favorisant la gestion intégrée des ennemis des cultures 18

6.1 Objectif : Réduire les risques de développement et de dissémination d'ennemis des cultures 18

6.2 Objectif : Réduire le risque de développement d'ennemis des cultures résistants aux pesticides et aux biopesticides 18

6.3 Objectif : Encourager les producteurs agricoles à adopter une gestion intégrée des ennemis des cultures 18

ORIENTATION 7 : Accélérer le transfert de connaissances et encourager la diffusion d'information 19

7.1 Objectif : Renforcer le partage d'expertise en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures 19

7.2 Objectif : Encourager le milieu de l'éducation à offrir une formation aux étudiants, aux producteurs et aux conseillers en ce qui concerne la gestion intégrée des ennemis des cultures 19

7.3 Objectif : Faire valoir les bénéfices de l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures par les entreprises agricoles 19

ANNEXE 1 QUELQUES DÉFINITIONS 21

ANNEXE 2 ORGANISATIONS REPRÉSENTÉES DANS LE CADRE DES CONSULTATIONS MENÉES POUR LA RÉVISION DE LA STRATÉGIE PHYTOSANITAIRE QUÉBÉCOISE EN AGRICULTURE 2011-2021 23

CONTEXTE

Peu importe le type de culture, les producteurs agricoles doivent régulièrement faire face à la présence d'insectes nuisibles ou de maladies parasitaires et affronter la compétition des mauvaises herbes. Lorsque les moyens de prévention des infestations se révèlent infructueux, il est rassurant de pouvoir compter sur des outils de lutte antiparasitaire efficaces tels que les pesticides. Ceux-ci permettent d'offrir sur le marché des aliments qui respectent les critères de salubrité, d'innocuité et de qualité correspondant aux exigences des consommateurs. Ils permettent en outre de fournir à la population des aliments en quantité nécessaire. Enfin, ils contribuent à la rentabilité et à la viabilité des entreprises.

Toutefois, il a été démontré que certains pesticides peuvent demeurer dans le sol plusieurs années après avoir été appliqués. Ils peuvent également se déplacer vers les eaux de surface ou les eaux souterraines, de même que dans l'air ambiant. Des organismes qui ne sont pas visés directement peuvent être touchés (abeilles, oiseaux, organismes aquatiques et êtres humains).

UN CADRE LÉGISLATIF

De nombreux pays se sont donné un cadre législatif afin de contrôler la vente et l'usage de ces produits. Ainsi, ceux qui sont vendus au Canada doivent être homologués en vertu des exigences de la Loi sur les produits antiparasitaires, dont Santé Canada a la responsabilité. Ainsi, tous les pesticides font l'objet d'une évaluation scientifique avant leur commercialisation. L'homologation à des fins d'utilisation dans l'agriculture sera approuvée seulement si l'évaluation indique avec une certitude raisonnable que l'exposition aux pesticides ou leur emploi selon les règles prescrites ne causeront pas de dommages à la santé humaine, ni à l'environnement. Les pesticides homologués doivent aussi avoir démontré leur efficacité sur le plan agronomique.

Au Québec, la Loi sur les pesticides vient encadrer l'usage et la vente des pesticides, renforçant de ce fait la législation fédérale. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en a la responsabilité. Le Code de gestion des pesticides, qui découle de cette loi, définit des normes rigoureuses concernant l'entreposage, la vente et l'utilisation des pesticides. Par ailleurs, depuis avril 2007, en vertu du Règlement sur les permis et les certificats pour la vente et l'utilisation des pesticides, tout producteur qui utilise des pesticides à usage agricole, ou encore toute personne ou tout employé chargé d'utiliser pour lui ces pesticides, doit être titulaire d'un certificat de qualification, qu'il aura obtenu après avoir réussi un examen d'évaluation des connaissances reconnu pour son secteur d'activité.

DES NORMES DE SÉCURITÉ

Santé Canada prescrit des normes en matière de résidus de pesticides dans les aliments (limites maximales de résidus). Le suivi des normes est sous la responsabilité du MAPAQ et de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Des enquêtes, des inspections et des consultations permettent de vérifier si les produits utilisés respectent les plus strictes normes de sécurité et si l'usage qui en est fait est conforme à leur mode d'emploi.

Les dépassements de normes sont rares en ce qui concerne les fruits et légumes frais produits au Québec. La présence de résidus, même en quantités infimes dans certains aliments, nous incite à rester vigilant et, dans une optique de prévention, à poursuivre nos activités de surveillance et de recherche relativement à la présence de pesticides dans les produits agricoles. Aussi, si l'on doit utiliser des pesticides, il importe d'avoir recours à toutes les mesures nécessaires pour en réduire les risques pour la santé et l'environnement.

DES RESSOURCES CONSACRÉES À LA PHYTOPROTECTION

Par ailleurs, les producteurs et les conseillers agricoles du Québec disposent de nombreuses ressources pour accomplir leurs tâches en matière de phytoprotection, et ce, avec tout le professionnalisme qui s'impose. Centres de recherche, établissements d'enseignement, laboratoires d'analyse et d'expertise, services d'avertissement phytosanitaire, de dépistage et de diagnostic de problèmes phytosanitaires, transfert et veille technologiques, services-conseils, fournisseurs d'intrants, appui financier et encadrement réglementaire constituent un ensemble d'instruments solide grâce auquel le secteur agricole est à même de protéger les cultures et les produits des récoltes et de s'adapter aux nouveaux défis qui se présentent, notamment au regard de la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture.

NOTRE VISION

La Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture : au service des producteurs agricoles et pour le bénéfice de l'ensemble des citoyens

Les défis que pose aujourd'hui le développement durable nous amènent à évaluer de façon plus globale certaines de nos pratiques, notamment à l'égard de la protection des cultures, en prenant en considération les aspects économiques, sociaux, sanitaires et environnementaux. La mise en œuvre de la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021 se situe dans cette perspective. Le secteur agricole québécois et ses partenaires de la santé et de l'environnement qui interviennent en matière de phytoprotection y présentent la direction qu'ils ont choisie pour les prochaines années et expliquent le chemin qu'ils ont voulu emprunter pour y parvenir.

UNE STRATÉGIE EN PHASE AVEC LES PRÉOCCUPATIONS DE LA SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE

Les acteurs de l'agriculture québécoise sont déterminés à répondre aux attentes clairement exprimées par les citoyens et les consommateurs au sujet de la salubrité et de la qualité des aliments, de même qu'en ce qui a trait à la protection de l'environnement. Sur ce dernier point, à l'instar des autres activités économiques, l'agriculture doit se pratiquer en minimisant les effets négatifs sur l'environnement. Pensons notamment à la préservation de la biodiversité et à la qualité de l'eau, éléments essentiels de notre patrimoine collectif. Le secteur agricole doit être en mesure de démontrer qu'il fait tout ce qui est raisonnablement en son pouvoir pour assurer la qualité de l'environnement et des denrées alimentaires produites.

La santé des producteurs, des travailleurs agricoles et de la population, la salubrité des aliments, l'augmentation de la résistance des ennemis des cultures aux pesticides, la rentabilité des entreprises agricoles, de même que l'apparition envisagée de nouveaux organismes nuisibles dans un contexte de changements climatiques et d'accroissement du commerce international, sont autant d'autres motivations d'agir.

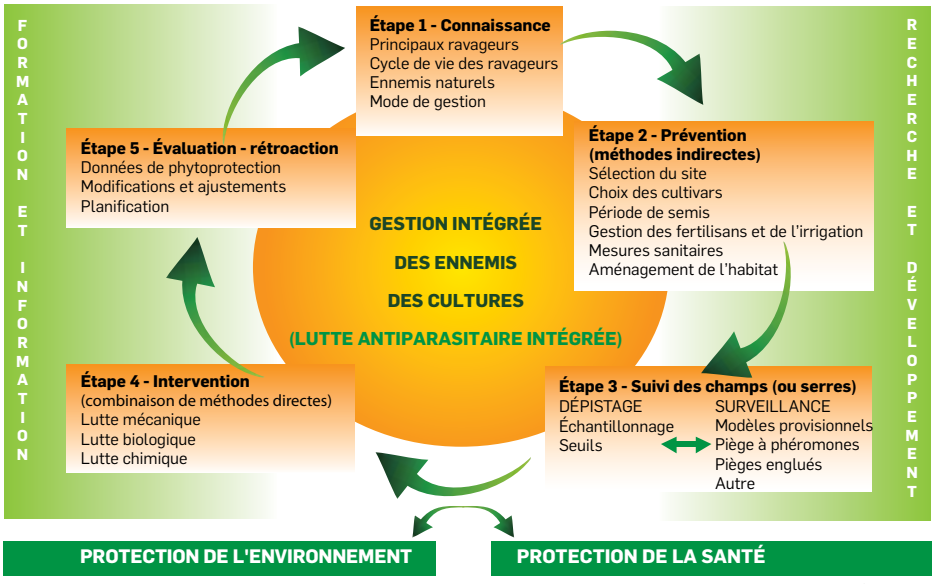
DE NOUVEAUX OUTILS DE MESURE MIEUX ADAPTÉS

Au Québec, depuis quelques années, le suivi des pesticides est effectué non seulement selon l'indice de pression des pesticides (mesuré en kilogrammes d'ingrédients actifs vendus par hectare cultivé), mais également en fonction d'un indice de risque associé à leur utilisation[4]. L'indicateur de risque des pesticides du Québec (IRPeQ), mis au point par le MAPAQ, le MDDEP et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), constitue un meilleur paramètre que le volume des ventes puisqu'il mesure précisément les risques pour l'environnement et la santé associés à l'utilisation des pesticides agricoles homologués. Selon l'IRPeQ, en 2007, les risques pour l'environnement et ceux pour la santé ont diminué respectivement de 34 % et de 35 % par rapport aux données de 1997 (dernière et première années répertoriées).

LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES AU CŒUR DE LA STRATÉGIE

La gestion intégrée des ennemis des cultures est une méthode décisionnelle qui consiste à avoir recours à toutes les techniques nécessaires pour réduire les populations d'organismes nuisibles de façon efficace et économique, dans le respect de la santé et de l'environnement. Sa mise en œuvre suit les cinq étapes suivantes, que soutiennent diverses activités de recherche et de développement, de formation et d'information :

LES COMPOSANTES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES



Adapté de : AUSVEG

4 Voir les explications en annexe 1

Dans plusieurs pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), tels que l'Autriche, la Norvège et la Suisse, la réduction de l'utilisation des pesticides peut être associée à l'augmentation des superficies faisant l'objet d'une forme ou d'une autre de gestion intégrée.

D'autres pays ont également jugé important d'agir en faveur d'une utilisation des produits phytosanitaires qui soit appropriée au développement durable de l'agriculture. Citons, à titre d'exemple, l'initiative de la Grande-Bretagne : *UK Pesticides Strategy: A Strategy for the Sustainable Use of Plant Protection Products*. Ce pays s'attarde principalement aux risques pour la santé humaine et l'environnement. Quant à l'Allemagne, elle a élaboré le *National Action Plan on Sustainable Use of Plant Protection Products*. Ce plan d'action a pour cible une réduction de 25 %, d'ici 2020, des risques associés à l'utilisation des produits phytosanitaires.

UNE STRATÉGIE QUI MISE SUR LA CONCERTATION ET LA MOBILISATION

Le projet québécois concerne au premier chef l'ensemble des intervenants du secteur agricole, mais également les acteurs de la santé et de l'environnement. L'élément clé de ce nouveau chantier est qu'il met l'accent sur la concertation et l'engagement de tous : le gouvernement, les producteurs agricoles, les conseillers, l'industrie agrochimique, les établissements d'enseignement et les chercheurs.

Des efforts financiers et humains accrus seront nécessaires, notamment sur le plan de la recherche, de la formation et de la sensibilisation. L'acquisition et la transmission du savoir, de même que l'ouverture à de nouvelles façons de faire, sont des conditions essentielles à une intervention judicieuse et efficace en matière de phytoprotection.

OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA STRATÉGIE

Accroître l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures et réduire les risques des pesticides pour la santé et l'environnement en assurant la viabilité économique des productions agricoles.

Désherbage mécanique

Réglage d'équipement

INDICATEURS ET CIBLES GÉNÉRAUX

INDICATEUR :

Réduction des risques des pesticides, évaluée à partir de l'indicateur de risque des pesticides du Québec (IRPeQ)[5]

- Cible retenue : réduction de 25 % des risques pour la santé et l'environnement (exprimés à l'hectare traité) d'ici 2021, par rapport à la moyenne des années de référence 2006, 2007 et 2008.
- Autres données à compiler :
  - évolution des ventes totales de pesticides au Québec;
  - indice de pression[6] et indices de risque par type de pesticides (insecticides, fongicides, herbicides).

INDICATEUR :

Évolution de la gestion intégrée des ennemis des cultures (lutte antiparasitaire intégrée)[7]

Diverses pratiques et activités associées à la gestion intégrée des ennemis des cultures seront évaluées, ce qui permettra d'en mesurer la progression :

- À la ferme (nombre d'entreprises et superficies) :
  - dépistage (superficies ou volumes de production, nombre de producteurs);
  - combinaison de méthodes d'intervention au champ (méthodes de lutte mécanique, biologique et chimique);
  - tenue de registres;
  - réglage des équipements et des technologies associées (ex. : modulateurs de doses).
- Activités en appui à la gestion intégrée des ennemis des cultures, par secteur de production : offre de formation (producteurs, technologistes, agronomes), R-D, transfert technologique.

5 La définition de l'IRPeQ se trouve à l'annexe 1.
6 Indice de pression : quantité d'ingrédients actifs par hectare
7 La définition de la gestion intégrée des ennemis des cultures se trouve à l'annexe 1.

VOLET **SANTÉ**

Les pesticides peuvent avoir des effets nocifs sur les organismes qui ne sont pas visés par leur emploi, dont l'humain. Leurs effets appréhendés peuvent parfois apparaître à très court terme, à la suite d'une exposition. Mais dans certains cas, ils sont plus subtils et se développent sur de longues périodes. Si les utilisateurs à la ferme sont plus directement exposés aux pesticides, il est connu que la population générale peut aussi être affectée par des expositions directes ou indirectes. Par exemple, la dérive ou la présence de résidus de pesticides dans les aliments pourraient constituer des sources d'exposition non négligeables pour la population.

Pour ce qui est des expositions à court terme, on sait qu'en moyenne plus de 200 cas d'intoxication aiguë en milieu professionnel (tous secteurs confondus) sont déclarés chaque année au Centre antipoison du Québec. En outre, de plus en plus d'études scientifiques mettent en lumière certains effets des pesticides sur la santé, à la suite d'expositions répétées à certains produits. Parmi les problèmes chroniques potentiels soulevant le plus d'inquiétudes, mentionnons le cancer et les effets génétiques, les répercussions sur les systèmes nerveux, endocrinien et immunitaire, ainsi que certains troubles de la reproduction et du développement.

Même s'il demeure encore des incertitudes sur certains effets appréhendés, il importe d'appliquer un ensemble de mesures de prévention et de rationalisation quant à l'utilisation des pesticides afin d'éviter les effets négatifs potentiels de ces produits pour la santé des travailleurs et de la population.

ORIENTATION 1

RÉDUIRE L'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS AGRICOLES ET DE LA POPULATION GÉNÉRALE AUX PESTICIDES

OBJECTIF 1.1

Réduire la dérive terrestre et aérienne des pesticides

ACTIONS

1.1.1	Diffuser le document *Dérive des pesticides : prudence et solutions*.
1.1.2	Faire le bilan et l'évaluation des pratiques et équipements disponibles pour le contrôle optimal de la dérive.
1.1.3	Développer une expertise provinciale en matière de pulvérisation et de réduction de la dérive de pesticides. *
1.1.4	Élaborer un programme de transfert des connaissances basé sur l'information et la formation. *
1.1.5	Organiser des activités de sensibilisation, de promotion et de formation relativement à l'emploi des pratiques et des équipements disponibles pour un contrôle optimal de la dérive.

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

Pulvérisateur réduisant la dérive des pesticides

1.1.6	Mettre en place des mesures incitatives pour l'amélioration et l'adaptation des équipements de pulvérisation et l'adoption de mesures pour un contrôle optimal de la dérive. *
1.1.7	Maintenir le projet *Action réglage des pulvérisateurs*.
1.1.8	Évaluer les freins à l'implantation de mesures de contrôle de la dérive.
1.1.9	Évaluer la possibilité de diminuer les zones tampons pour certains pesticides ayant un faible indice de risque pour la santé et l'environnement (ex. : enzymes, bactéries).

OBJECTIF 1.2
Réduire les risques d'exposition aux pesticides (entreposage, manipulation, délai de réentrée, etc.)

ACTIONS

1.2.1	Maintenir et bonifier les conférences thématiques sur les risques des pesticides pour la santé. *
1.2.2	Mettre en œuvre des campagnes de sensibilisation en matière de santé et de sécurité au travail et en matière de santé environnementale pour la collectivité agricole.
1.2.3	Élaborer une fiche technique sur les risques des pesticides pour la santé et les mesures préventives.
1.2.4	Élaborer un guide technique sur les équipements de protection individuelle qui permettent de réduire les risques liés à la santé. *
1.2.5	Développer des activités de sensibilisation, de promotion et de formation relativement à l'emploi des équipements de protection permettant de réduire les risques d'exposition des travailleurs agricoles.*
1.2.6	Évaluer la pertinence d'un programme de formation pour les intervenants des directions régionales de santé publique.

OBJECTIF 1.3
Documenter les risques des pesticides et l'exposition des travailleurs agricoles aux pesticides

Travailleur agricole protégé contre les expositions aux pesticides

ACTIONS

1.3.1	Solliciter les milieux scientifiques pour le développement d'un programme de recherche sur l'exposition des travailleurs agricoles aux pesticides.
1.3.2	Mener des études sur l'exposition aux pesticides dans des entreprises agricoles de cultures ciblées.
1.3.3	Mener une enquête sur les risques potentiels d'exposition ainsi que sur les symptômes ressentis par les conseillers agricoles et, selon la pertinence, mettre sur pied une étude sur l'exposition professionnelle des conseillers agricoles aux pesticides. *
1.3.4	Maintenir des activités de veille en matière de santé et de sécurité relativement à l'emploi des pesticides.
1.3.5	Documenter la problématique des intoxications liées aux pesticides en milieu agricole.

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

ORIENTATION 2

RÉDUIRE LES RÉSIDUS DE PESTICIDES DANS LES ALIMENTS ET LES PRODUITS VÉGÉTAUX

OBJECTIF 2.1

Promouvoir et encourager l'utilisation de produits phytosanitaires homologués qui possèdent les plus faibles indices de risque pour la santé

ACTIONS

2.1.1	Maintenir la viabilité de SAgE pesticides, de l'IRPeQ et de l'IRPeQ express[8]. *
2.1.2	Mettre à jour les données toxicologiques de SAgE pesticides et de l'IRPeQ.
2.1.3	Assurer des activités de veille en matière de connaissances sur les effets des pesticides sur la santé, y compris la bonification du volet méthodologique de l'IRPeQ.
2.1.4	Mettre en œuvre une campagne de sensibilisation auprès des producteurs en vue de diminuer les résidus de pesticides dans les aliments (respect des bonnes pratiques agricoles, respect des doses prescrites, délai avant la récolte, etc.).
2.1.5	Organiser des activités de sensibilisation, de promotion et de formation relativement à l'utilisation de SAgE pesticides et de l'IRPeQ express. *
2.1.6	Développer des indicateurs de suivi de l'emploi des pesticides et des risques en fonction des catégories de pesticides, des cultures et des régions.

OBJECTIF 2.2

Renforcer les programmes de surveillance des résidus de pesticides dans les produits destinés à l'alimentation humaine

ACTIONS

2.2.1	Bonifier les programmes d'échantillonnage en relation avec la surveillance des résidus de pesticides dans les fruits et légumes produits au Québec et importés.
2.2.2	Maintenir le comité ad hoc sur les résidus de pesticides dans les fruits et légumes frais du Québec, en appui au programme de surveillance des résidus de pesticides, et accentuer les échanges scientifiques dans ce domaine.
2.2.3	Diffuser l'information sur les résidus de pesticides dans les aliments pour qu'elle soit accessible à la population et aux organismes de santé publique et mettre en perspective les efforts déployés par le secteur agricole pour améliorer la situation.
2.2.4	Maintenir des activités de veille en matière de surveillance des effets potentiels sur la santé des résidus de pesticides dans les fruits et légumes.
2.2.5	Identifier les cas problématiques de contamination des aliments et évaluer ceux qui pourraient être résolus par une plus grande disponibilité des pesticides à faible risque.

8 Voir en annexe 1 une description de ces différents outils.
* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

VOLET ENVIRONNEMENT

Les pesticides utilisés en milieu agricole pour lutter contre les organismes nuisibles peuvent, pendant et après leur application, se disperser dans l'environnement en empruntant diverses voies comme la dérive aérienne, le ruissellement et le lessivage. La surveillance des pesticides en milieu aquatique, effectuée au Québec, met en évidence leur présence dans l'environnement. Dans certaines situations, des effets négatifs sont observés sur la biodiversité et sur la qualité de l'eau pour l'irrigation des cultures. Ces constats mettent en évidence la nécessité d'intervenir afin de réduire le risque de contamination découlant de l'usage des pesticides.

Les actions suivantes visent la limitation de la dispersion des pesticides dans l'environnement et la réduction des impacts négatifs de l'utilisation des pesticides sur les organismes auxiliaires et non ciblés.

ORIENTATION 3

MAINTENIR UNE BIODIVERSITÉ EN MILIEU AGRICOLE ET FAVORISER LES ORGANISMES BÉNÉFIQUES

OBJECTIF 3.1
Réduire l'utilisation des pesticides persistants et très toxiques

ACTIONS

3.1.1 Élaborer des activités de sensibilisation, de promotion et de formation relativement à l'utilisation de SAgE pesticides et de l'IRPeQ express.

3.1.2 Évaluer la pertinence d'un programme de formation pour les intervenants des directions régionales du MDDEP et mise en place d'un programme de formation, s'il y a lieu.

3.1.3 Maintenir des activités de veille en matière de connaissances sur les effets des pesticides sur l'environnement, y compris la bonification du volet méthodologique de l'IRPeQ.

Aménagement végétal favorisant la protection de l'eau

OBJECTIF 3.2

Promouvoir et encourager l'utilisation des produits phytosanitaires homologués qui possèdent les plus faibles indices de risque pour l'environnement

ACTIONS

3.2.1 Élaborer des activités de sensibilisation, de promotion et de formation relativement à l'utilisation de SAgE pesticides et de l'IRPeQ express.

3.2.2 Mettre sur pied un programme de formation sur SAgE pesticides pour les intervenants des directions régionales du MDDEP.

3.2.3 Assurer des activités de veille en matière de connaissances sur les effets des pesticides sur l'environnement, y compris la bonification du volet méthodologique de l'IRPeQ.

3.2.4 Assurer la diffusion d'outils de sensibilisation, de promotion et de formation pour les producteurs agricoles et les conseillers, en ce qui a trait aux impacts de l'usage des pesticides sur les nappes d'eau souterraine, et en développer de nouveaux au besoin.

Insecte pollinisateur

OBJECTIF 3.3

Protéger les pollinisateurs et les organismes non ciblés (prédateurs, parasitoïdes, etc.)

Insectes prédateurs (coccinelles)

ACTIONS

3.3.1 Accroître les efforts en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures afin de protéger les pollinisateurs et les organismes non ciblés (prédateurs et parasitoïdes des ennemis des cultures). *

3.3.2 Renforcer les activités d'information sur la protection des pollinisateurs et des organismes non ciblés par l'entremise du Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP)[9].

Les actions 1.1.1 à 1.1.8, ainsi que 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6 (voir le volet *Santé*) contribuent également à la réalisation de l'objectif 3.3.

9 Des précisions sur le RAP sont fournies en annexe 1.

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

ORIENTATION 4

ACCROÎTRE LA PROTECTION DE L'EAU SOUTERRAINE ET DE SURFACE

OBJECTIF 4.1
Réduire la migration des pesticides dans les eaux

ACTIONS

4.1.1 Identifier des critères permettant de déterminer des situations considérées comme problématiques et intervenir, au besoin.

4.1.2 Promouvoir et diffuser la trousse de communication concernant l'utilisation rationnelle et sécuritaire des pesticides et sensibiliser les utilisateurs aux pratiques permettant de réduire la pollution ponctuelle causée par les pesticides (manipulation, surplus de bouillies, rinçage des pulvérisateurs, etc.) et à la gestion intégrée des ennemis des cultures.

4.1.3 Élaborer des activités de sensibilisation, de promotion et de formation relativement à l'emploi de techniques permettant de réduire les quantités de pesticides utilisées (applications localisées et en bandes, GPS, désherbage mécanique, respect de l'étiquette, etc.). *

4.1.4 Intégrer la préoccupation à l'égard des pesticides dans des projets de bassins versants (mise en place d'un ou de plusieurs projets pilotes en gestion intégrée des ennemis des cultures).

4.1.5 Élaborer des activités de sensibilisation et de promotion favorables à la conservation ou à l'implantation de bandes riveraines (herbacées, arbustives, arborescentes) ayant une largeur adéquate.

Les actions 1.1.1 à 1.1.8, ainsi que 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.1.6 (voir le volet *Santé*) contribuent également à la réalisation de l'objectif 4.1.

OBJECTIF 4.2
Renforcer le suivi de la qualité de l'eau souterraine et de surface

ACTIONS

EAUX SOUTERRAINES

4.2.1 Former un comité provincial sur la protection de l'eau souterraine relevant du Comité de suivi et de concertation de la Stratégie phytosanitaire, dont le mandat sera d'établir le portrait de la situation et le choix de pratiques agricoles souhaitables pour protéger l'eau souterraine. *

EAUX DE SURFACE

4.2.2 Maintenir les programmes de suivi des pesticides en rivières dans les secteurs en grandes cultures (maïs-soya). *

4.2.3 Implanter des stations récurrentes de suivi des pesticides en rivières dans des secteurs de productions maraîchères et fruitières (y compris la culture de la pomme de terre). *

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

VOLET AGRONOMIE ET ÉCONOMIE

La gestion intégrée des ennemis des cultures est un processus décisionnel qui doit se concrétiser dans un ensemble de pratiques agricoles. Une démarche relative à l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures et à l'utilisation rationnelle des pesticides est déjà entreprise par les producteurs agricoles depuis plusieurs années.

Par ailleurs, pour ces derniers, il peut paraître parfois difficile de priviliégier cette approche pour lutter contre certains ennemis des cultures, soit à cause d'un manque de connaissance ou en raison de la non-disponibilité de moyens de lutte qui seraient facilement intégrables dans des activités de production végétale.

Les actions proposées dans le volet *Agronomie et économie* visent non seulement à favoriser l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures par les producteurs agricoles, mais aussi à offrir de nouveaux outils pour enrichir l'attirail des producteurs agricoles en ce qui a trait aux connaissances sur les problèmes phytosanitaires et aux méthodes de lutte antiparasitaire.

Certaines actions seront l'occasion de dresser un portrait des outils déjà mis à profit qui contribuent à la gestion intégrée des ennemis des cultures, alors que d'autres viseront à promouvoir la recherche et le développement de connaissances ou d'outils en matière de lutte antiparasitaire et, ultimement, à transmettre ces connaissances aux producteurs agricoles.

Insecte nuisible (doryphore de la pomme de terre)

ENJEU : ACCROÎTRE L'ADOPTION DE LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES AU QUÉBEC

ORIENTATION 5

ACCÉLÉRER LE DÉVELOPPEMENT DE CONNAISSANCES EN GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES

OBJECTIF 5.1
Prioriser les ennemis des cultures par production végétale

ACTIONS

5.1.1	Identifier les ennemis des cultures nécessitant des traitements phytosanitaires préjudiciables à l'environnement et à la santé. *
5.1.2	Classer les ennemis des cultures selon les indices de risque pour la santé et pour l'environnement des traitements phytosanitaires appliqués. *

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

Mauvaises herbes (pissenlit)

Mauvaises herbes (abutilon)

OBJECTIF 5.2
Accroître les connaissances sur les ennemis des cultures priorisés et sur les organismes bénéfiques

ACTIONS

5.2.1 Documenter les ennemis des cultures et les organismes bénéfiques. *

5.2.2 Évaluer les impacts économiques et agronomiques des ennemis des cultures.

5.2.3 Établir, dans des conditions québécoises, des seuils d'intervention et des modèles prévisionnels pour lutter contre les ennemis des cultures.

5.2.4 Évaluer les impacts de pratiques agricoles sur le niveau d'utilisation des pesticides.

OBJECTIF 5.3
Développer des moyens de lutte antiparasitaire rentables et à moindre risque

ACTIONS

5.3.1 Mettre au point des méthodes autres que les pesticides pour lutter contre les ennemis des cultures.

5.3.2 Mettre en place des essais pour l'évaluation de la résistance de cultivars aux ennemis des cultures.

5.3.3 Mettre en œuvre un réseau d'essais des pesticides à moindre risque et des biopesticides afin de soutenir la gestion intégrée des ennemis des cultures. *

5.3.4 Mettre en œuvre des essais d'efficacité pour appuyer les demandes d'extension d'homologation des pesticides à moindre risque et des biopesticides. *

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

ORIENTATION 6

RENFORCER L'ADOPTION DE PRATIQUES AGRICOLES FAVORISANT LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS DES CULTURES

Producteur agricole faisant du dépistage

OBJECTIF 6.1
Réduire les risques de développement et de dissémination d'ennemis des cultures

ACTIONS

6.1.1	Encourager les producteurs à mettre en œuvre des activités de dépistage des ennemis des cultures.
6.1.2	Renforcer les activités du Réseau d'avertissements phytosanitaires.*
6.1.3	Appuyer le développement de techniques de laboratoire et d'outils diagnostiques pour l'identification des problèmes phytosanitaires.
6.1.4	Maintenir l'accès à des services spécialisés d'identification des ennemis des cultures.

OBJECTIF 6.2
Réduire le risque de développement d'ennemis des cultures résistants aux pesticides et aux biopesticides

ACTIONS

6.2.1	Identifier, développer et rendre accessibles les techniques d'évaluation de la résistance des ennemis des cultures aux pesticides. *
6.2.2	Dresser un état de situation au regard des ennemis des cultures présents au Québec qui ont développé une résistance aux pesticides et aux biopesticides. *
6.2.3	Sensibiliser les producteurs, les travailleurs agricoles ainsi que les conseillers à l'importance de respecter les usages homologués et les normes d'application des pesticides et des biopesticides.
6.2.4	Informer les producteurs et les conseillers des nouveaux pesticides et biopesticides ainsi que de leurs profils d'emploi.

OBJECTIF 6.3
Encourager les producteurs agricoles à adopter une gestion intégrée des ennemis des cultures

ACTIONS

6.3.1	Identifier les leviers et les freins liés à l'adoption par les producteurs de la gestion intégrée des ennemis des cultures.
6.3.2	Favoriser l'accès à des services-conseils en phytoprotection.
6.3.3	Favoriser l'accompagnement individuel des producteurs pour l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures priorisés. *
6.3.4	Favoriser la mise en place d'incitatifs, d'outils de gestion du risque et de mesures de compensation pour soutenir les producteurs qui adoptent la gestion intégrée des ennemis des cultures. *

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

ORIENTATION 7

ACCÉLÉRER LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES ET ENCOURAGER LA DIFFUSION D'INFORMATION

OBJECTIF 7.1

Renforcer le partage d'expertise en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures

ACTIONS

7.1.1 Renforcer les activités de maillage entre les producteurs, l'industrie et les organisations de recherche et de transfert. *

7.1.2 Améliorer le réseautage des intervenants par production ou groupe de productions. *

OBJECTIF 7.2

Encourager le milieu de l'éducation à offrir une formation aux étudiants, aux producteurs et aux conseillers en ce qui concerne la gestion intégrée des ennemis des cultures

ACTIONS

7.2.1 Définir et faire valoir les besoins de formation en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures.

7.2.2 Accroître et promouvoir des activités de formation continue adaptées aux différentes clientèles.

OBJECTIF 7.3

Faire valoir les bénéfices de l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures par les entreprises agricoles

ACTIONS

7.3.1 Documenter et faire connaître les retombées et les avantages reliés à l'utilisation de la gestion intégrée des ennemis des cultures auprès des producteurs.

7.3.2 Réaliser un bilan périodique de l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures par secteur de production.

7.3.3 Faire connaître à la population les efforts déployés par le secteur agricole pour l'adoption de la gestion intégrée des ennemis des cultures.

* Cette action fait partie du Plan d'action 2011-2014 pour la réalisation de la Stratégie.

ANNEXE 1

QUELQUES DÉFINITIONS

INDICATEUR DE RISQUE DES PESTICIDES DU QUÉBEC – IRPeQ[11]

L'indicateur de risque des pesticides du Québec, désigné par l'acronyme « IRPeQ », est un outil de diagnostic et d'aide à la décision conçu pour évaluer le risque découlant de l'utilisation des pesticides et en optimiser la gestion. Il comprend un volet portant sur la santé (IRPeQ-santé) et un volet lié à l'environnement (IRPeQ-environnement). Dans un contexte de gestion intégrée des ennemis des cultures, l'IRPeQ met en perspective les risques associés aux pesticides tout en favorisant l'identification de solutions pour réduire ces risques.

IRPeQ-santé

Cet indicateur de risque toxicologique a été élaboré par l'INSPQ. Il s'appuie notamment sur des indices de toxicité **aiguë** et **chronique** des pesticides. De plus, il prend en compte certaines particularités des préparations commerciales plutôt que de retenir seulement les caractéristiques des matières actives qui les composent. Ainsi, des variables comme la concentration des matières actives, le type de formulation, la dose d'application des préparations commerciales et l'influence des techniques d'application sont considérées dans la détermination du risque traduit par l'indicateur. Cet indicateur a principalement été développé pour apprécier le risque des pesticides pour les utilisateurs, à savoir les personnes qui appliquent les produits ou encore les travailleurs pouvant entrer en contact avec les parcelles traitées. Toutefois, l'IRPeQ permet également de faire une appréciation globale du risque d'un pesticide, notamment en tenant compte du potentiel de persistance et de bioaccumulation du produit.

IRPeQ-environnement

Cet indicateur de risque éco-toxicologique et d'impacts potentiels sur l'environnement a été développé conjointement par le MAPAQ et le MDDEP. Il tient compte des propriétés des pesticides qui conditionnent leur devenir et leur comportement dans l'environnement, ainsi que de leur potentiel **éco-toxicologique** (c'est-à-dire leurs effets toxiques pour plusieurs espèces animales ou végétales).

Les paramètres considérés dans la détermination d'un indice de risque pour l'environnement sont les suivants :

sur le plan éco-toxicologique :

- l'impact sur les invertébrés terrestres,
- l'impact sur les oiseaux,
- l'impact sur les organismes aquatiques;

sur le plan physicochimique :

- la mobilité,
- la persistance dans le sol,
- le potentiel de bioaccumulation.

Par ailleurs, l'IRPeQ-environnement tient également compte de certaines caractéristiques liées à l'utilisation d'une préparation commerciale, notamment la dose d'application et le type de culture.

11 Source de l'information : SAMUEL, O., S. DION, L. ST-LAURENT et M.-H. APRIL. (2007). *Indicateur de risque des pesticides du Québec – IRPeQ – Santé et environnement* [en ligne]. Québec : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation/ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs/Institut national de santé publique du Québec, 44 p. Consultable sur Internet : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca>, < http://www.mddep.gouv.qc.ca> et < http://www.inspq.qc.ca>.

SAgE pesticides, l'IRPeQ et l'IRPeQ express

SAgE pesticides (**S**anté, **Ag**riculture et **E**nvironnement) contient une somme importante de renseignements sur les pesticides homologués pour un usage au Québec. On y trouve en effet de l'information liée aux caractéristiques toxicologiques et éco-toxicologiques de même qu'au devenir des pesticides dans l'environnement. Il présente également de l'information liée aux usages des pesticides agricoles, notamment en fournissant la liste des traitements homologués pour la lutte contre un ennemi.

SAgE pesticides, l'IRPeQ et l'IRPeQ express sont des outils associés et complémentaires. SAgE pesticides est une **base de données** qui permet à l'utilisateur d'obtenir de multiples informations sur les pesticides agricoles homologués au Canada. L'IRPeQ express est un **registre** permettant à un producteur agricole de compiler des données sur les risques associés à l'utilisation des pesticides dans son entreprise et d'effectuer ensuite un suivi approprié. Quant à l'IRPeQ, il consiste en une **méthode de calcul** intégrée à la fois dans SAgE et dans l'IRPeQ express pour évaluer le risque associé à l'usage des pesticides.

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES (RAP)

Le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) a pour mission d'informer les producteurs et autres intervenants de l'agroalimentaire québécois sur :

- la présence et l'évolution des ennemis des cultures dans leur région;
- les stratégies d'intervention les plus appropriées dans un contexte de gestion intégrée des cultures et de développement durable.

Chaque culture ou groupe de cultures est coordonné par un avertisseur dont les compétences sont reconnues dans le milieu. Le secrétariat du RAP assure la coordination de l'ensemble des groupes d'experts, le traitement et l'envoi des communiqués.

Groupes de cultures visés par les avertissements :

- Arbres de Noël;
- Bleuet nain;
- Cultures en serres;
- Grandes cultures;
- Légumes
  carotte, céleri, laitue, oignon, poireau;
- Légumes – crucifères;
- Légumes – cucurbitacées;
- Légumes – général;
- Légumes – maïs sucré;
- Légumes – solanacées;
- Pépinières ornementales;
- Petits fruits;
- Pomme de terre;
- Pommiers;
- Vigne.

ANNEXE 2

ORGANISATIONS REPRÉSENTÉES AU COURS DES CONSULTATIONS MENÉES POUR LA RÉVISION DE LA STRATÉGIE PHYTOSANITAIRE QUÉBÉCOISE EN AGRICULTURE 2011-2021

Association des producteurs de fraises et framboises du Québec
Association des vignerons du Québec
Bonduelle – Amérique du Nord
Centre de R-D en horticulture – Agriculture et Agroalimentaire Canada
Centre d'expertise en horticulture ornementale du Québec (IQDHO)
Conseillers privés
Conseil québécois de l'horticulture
Coordination des clubs-conseils en agroenvironnement
Certains conseillers de clubs d'encadrement technique
CropLife Canada, section Québec
Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec
Fédération des producteurs maraîchers du Québec
Fédération québécoise des producteurs de fruits et légumes de transformation
Fédération des producteurs de pommes de terre du Québec
Fédération des producteurs de pommes du Québec
Fédération des apiculteurs du Québec
Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ)
Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)
La Coop fédérée
La Financière agricole du Québec
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

- Direction de la phytoprotection
- Direction du développement et de l'innovation
- Direction de l'agroenvironnement et du développement durable
- Direction générale de l'alimentation
- Directions régionales, par l'entremise des tables sectorielles suivantes :
  - Agriculture biologique
  - Grandes cultures
  - Horticulture

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)
Syndicat des producteurs en serre du Québec
Union des producteurs agricoles (UPA)
Université Laval – Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation
Université McGill – Faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement

Imprimé sur du Rolland Enviro100 Satin.
Ce papier 100 % postconsommation est certifié FSC Recyclé, ÉcoLogo ainsi que Procédé sans chlore et est fabriqué à partir d'énergie biogaz.

100 %

BIOGAZ ÉNERGIE

EcoLogo
Paper / Papier
Cert. CCD 077

11-0016

Québec

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
- Ministère de la Santé et des Services sociaux

UPA L'Union des producteurs agricoles